

CH 557 493



CONFÉDÉRATION SUISSE
BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(51) Int. Cl.: F 16 k 17/04
E 03 f 7/04



(19) CH EXPOSÉ D'INVENTION (11)

557 493

R

- (21) Numéro de la demande: 13534/72
(61) Additionnel à:
(62) Demande scindée de:
(22) Date de dépôt: 16. 9. 1972, 11 h
(33) (32) (31) Priorité:

Brevet délivré le 15. 11. 1974

- (45) Exposé d'invention publié le 31. 12. 1974

(54) Titre: Soupape de vidange pour canalisation d'eaux usées

(73) Titulaire: Jene V. Oberholtzer, Dallas/Tex., et The Raymond Lee Organization Inc., New York (USA)

(74) Mandataire: Roger Delesmontey, Genève

(72) Inventeur: Jene V. Oberholtzer, Dallas (Tex., USA)

La présente invention a pour objet une soupape de vidange pour canalisation d'eaux usées.

Les descentes d'eaux usées peuvent parfois être obstruées par l'accumulation de déchets, ce qui amène une inondation aux étages inférieurs de l'immeuble lorsque les locataires des étages supérieurs continuent alors à utiliser les toilettes et autres dispositifs sanitaires analogues.

La soupape de vidange selon la présente invention se propose de pallier cet inconvénient. A cet effet, elle est caractérisée en ce qu'elle comprend un corps constitué par un bouchon de vidange dans lequel est monté un mécanisme à ressort commandant l'ouverture automatique de la soupape, dès que la pression dans la canalisation atteint un niveau anormal.

Cette ouverture automatique est commandée par la hauteur piézométrique qui s'établit alors à l'intérieur des descentes d'eaux usées. Dans une forme de réalisation particulière, la soupape selon l'invention peut être réalisée de façon à rester ouverte sous une pression inférieure à celle ayant déclenché son ouverture, en utilisant une forme tronconique offrant plus de surface pour l'application de la pression interne quand la soupape est ouverte par rapport à sa position fermée.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de la soupape de vidange selon l'invention.

La fig. 1 est une vue en perspective explosée du bouchon de vidange prêt à être vissé dans le manchon de vidange;

la fig. 2 est une vue en coupe longitudinale du bouchon vissé dans son manchon, avec la soupape en position fermée;

la fig. 3 est une vue identique à la fig. 2, avec la soupape en position ouverte;

la fig. 4 est une vue en bout du bouchon vissé;

la fig. 5 est une vue en perspective de l'outil permettant l'ouverture manuelle du bouchon, ou sa fermeture.

En se référant au dessin, un manchon de vidange 10 est raccordé à la canalisation d'eaux usées à travers la paroi extérieure 12 d'un immeuble. Ce manchon 10 est fermé, du côté de l'extérieur de l'immeuble 14, par un bouchon fileté amovible 21 pouvant être vissé sur le filetage correspondant 11 du manchon. Ce dispositif de vidange permet le nettoyage périodique de l'intérieur des descentes d'évacuation des eaux usées de l'immeuble ainsi équipé, où s'accumulent peu à peu les déchets et débris pouvant amener un blocage du flux interne de la canalisation. Ce dispositif de vidange est normalement situé à quelques centimètres au-dessus du niveau du sol et dispose de façon qu'il puisse fonctionner, pendant les opérations de nettoyage, sans inconvénient pour l'environnement. Le bouchon fileté 21 se présente comme un cylindre creux 20, dans lequel peut se mouvoir un coulisseau 30 terminé extérieurement par une pièce de forme tronconique 26, jouant le rôle d'obturateur pour le cylindre creux en venant s'appliquer sur les lèvres extérieures 27 également tronconiques dudit cylindre creux.

A son autre extrémité intérieure, le coulisseau 30 est relié à un ressort 25, dont l'action maintient le coulisseau dans sa position fermée. Par ailleurs, le coulisseau est soumis à la pression interne du liquide et des gaz contenus dans la canalisation générale de l'immeuble. Pour ce faire, le cylindre creux 20 est percé d'un orifice supérieur 23 U et d'un orifice inférieur 23 L laissant passer le liquide ou les gaz de façon que leur pression vienne s'appliquer contre la pièce tronconique 26 en position fermée. Le ressort 25 commandant cette fermeture est taré de façon que la pression interne de la canalisation contrebalance son effet dès l'instant où elle atteint un niveau anormal en conséquence d'une obturation accidentelle des conduits. Cette situation amène alors l'ouverture de la soupape, comme illustré à la fig. 3, ce qui permet l'évacuation du liquide excédentaire à l'extérieur de la canalisation et prévient ainsi tout danger d'inondation à l'intérieur de l'immeuble.

Ce dispositif restera en position ouverte et permettra l'évacuation du liquide jusqu'à ce que la pression interne soit redevenue

normale à l'intérieur de la canalisation, et que le ressort 25 exerce à nouveau une traction suffisante sur le coulisseau. Quand ce dernier est en position ouverte, la partie tronconique 26 du coulisseau offre une surface d'appui agrandie à la pression interne à laquelle elle est soumise, par rapport à sa position fermée, ainsi qu'on peut le voir à la fig. 2. De ce fait, pour maintenir la soupape dans sa position ouverte, selon fig. 3, il suffira d'une pression bien moindre que celle que son ouverture avait préalablement nécessitée. Quand seul le flux liquide doit être évacué par la soupape, à l'exclusion des gaz pouvant s'être accumulés dans la canalisation, l'orifice supérieur 23 U est supprimé et le seul orifice inférieur 23 L est conservé. Dans un tel cas, la face externe du bouchon de vidange comprend, comme décrit à la fig. 4, un repère précisant la position de l'orifice inférieur 23 L de façon à pouvoir correctement l'aligner.

Pour permettre de visser aisément le bouchon fileté sur le manchon de vidange, on peut utiliser une clé de serrage 37, comme illustré à la fig. 5, comportant des tenons 39 correspondant à des trous borgnes 29 creusés dans la face extérieure du bouchon. La clé de serrage 37, manipulée à l'aide de son manche 38 peut être alors tournée pour amener soit le serrage, soit le desserrage du bouchon, selon le sens de la rotation. Pour correspondre à différents diamètres de bouchons, la clé de serrage 37 peut comprendre une section extensible 36 fixée par des vis 35, de façon que la distance entre le tenon dans sa position 39 et le tenon dans sa position 39a corresponde à l'emploi d'un diamètre plus important.

REVENDEICATION

30

Soupape de vidange pour canalisation d'eaux usées, caractérisée en ce qu'elle comprend un corps constitué par un bouchon de vidange dans lequel est monté un mécanisme à ressort commandant l'ouverture automatique de la soupape dès que la pression dans la canalisation atteint un niveau anormal.

SOUS-REVENDEICATIONS

1. Soupape selon la revendication, caractérisée en ce que le mécanisme à ressort est taré de façon à maintenir la soupape fermée quand la pression interne dans la canalisation est normale ou le redevient.

2. Soupape selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le corps est cylindrique et comporte une coulisse axiale dans laquelle peut se mouvoir un coulisseau d'un diamètre plus petit, dont l'une des extrémités débouche à travers la paroi externe du corps, et dont l'autre extrémité est reliée à un ressort dont l'action tend à maintenir le coulisseau à l'intérieur de la coulisse.

3. Soupape selon la revendication et les sous-revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que l'extrémité du coulisseau qui débouche à l'extérieur est de forme tronconique dont la partie la plus évasée regarde vers l'extérieur.

4. Soupape selon la revendication et les sous-revendications 1 à 3, caractérisée par la présence d'un ou plusieurs orifices latéraux percés à travers la partie interne du bouchon cylindrique et aptes à permettre le passage des gaz et/ou du liquide depuis le manchon de vidange jusque dans la coulisse axiale, de façon que la pression de ce flux puisse s'appliquer contre la partie tronconique interne du coulisseau.

5. Soupape selon la revendication et les sous-revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que le bouchon de vidange est à même d'être vissé dans un manchon correspondant et présente des moyens pour la mise en œuvre d'une clé de serrage dont la grandeur est ajustable à différents diamètres de bouchons.

FIG. 1

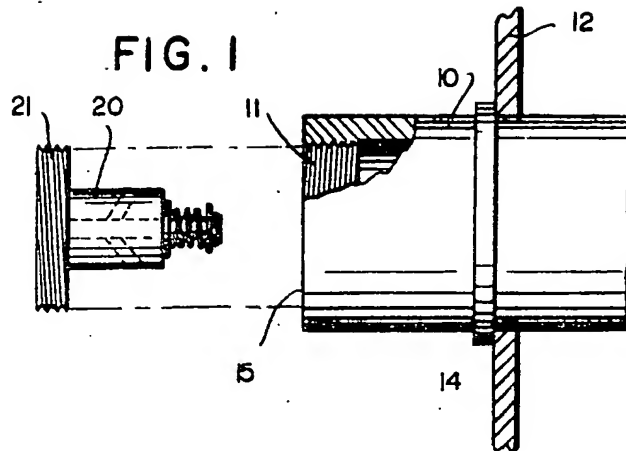


FIG. 2

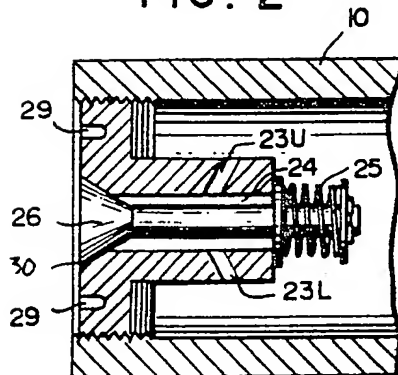


FIG. 3

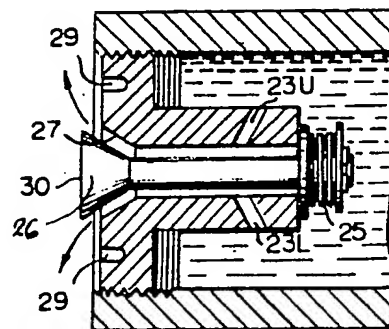


FIG. 4

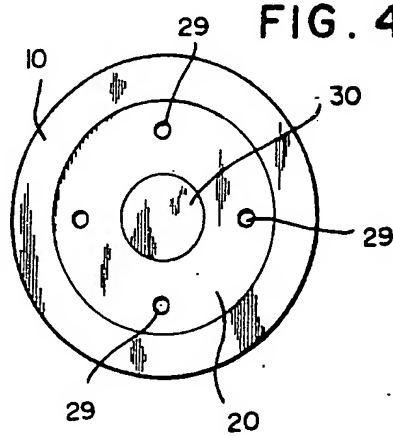


FIG. 5

